

計画 6-2

側頭極皮質TG野への感覚入力のパッチ構造の解析

中村浩幸

(九州大学・医学部・第一解剖、新技術
事業団、日本大学・医学部・第一生理)

側頭極皮質TG野は様々な感覚入力を受ける。これらの入力の終始部位はある程度分かれています。TG野の腹側部は下側頭皮質TE野から視覚入力に終止する。TE野では視覚入力のパッチを形成し、さらにいくつかのコラムの間でパッチ状の結合が報告されている。したがってTG野がこれらの感覚入力の違いを反映して細胞構築学的・繊維連絡上さらにいくつかの領域に分かれるか否か、またTG野においてもTE野と同様にコラム状の結合様式が見られるか否か興味を持たれる。本研究ではニホンザル上側頭皮質にコレラトキシンを、下側頭回にWAG-HRPを注入して、TG野における標識の分布を、またTG野の腹外側部に順行性の神経トレーサーであるバイオサイチンを注入して、TG野内およびその周囲の皮質への投射を検討した。

上側頭回への注入はTG野の背側部に細胞体を、また下側頭回への注入はTG野の腹側部にある細胞体および終末をラベルした。したがってTG野の背側部は上側頭回と、腹側部は下側頭回と連絡を持っている。

バイオサイチンはTG野の腹外側部の1層から6層に細長くほぼコラムの方向に沿って注入されていた。注入部の皮質接線方向の広がりには250ミクロンであった。注入部から周囲の周囲の灰白質内の主として1層から3層に、また少数は5-6層に順行性にラベルされた線維が広がっていた。さらに5-6層を白質に向かう線維も少数見られた。TG野では1層から3層にコラムやパッチを形成しない瀰漫性に広がった終末が観察された。この終末は背側方には上側頭溝腹側壁に、腹内側方には約4ミリ、また吻尾方向にはそれぞれ2-3ミリの範囲に広がっていた。特に強い終末が分布していたのは注入部を含むTG野腹外側部で、この領域は幅広い2層と4層によって周囲の皮質と区別された。さらに上側頭溝背側壁にも白質内を広がる線維が少数見られた。また36野の主として3層にパッチ状の終末が観察された。今回の結

果はTG野では局所の線維連絡が豊富であり、TG野内のいくつかの領域が同期して活動する可能性を示唆している。

計画：6-4

アカゲザル性差識別機構

粟生修司・水野雅晴

(九州大・医・第一生理学)

目的：交尾相手の選択については、霊長類では視覚および嗅覚情報が重要な役割を果たしていることが知られているが、その詳細は明らかでない。本研究では、アカゲザルの性差識別に対する視覚情報の関与について、感覚性強化を利用した画像嗜好課題を用いて検討した。方法：実験には雌のアカゲザル4匹、ニホンザル3匹を用いた。霊長研アカゲザル放飼場の雄または雌を夏期および冬期に撮影したビデオ動画を感覚性強化子とし、サルが所定の位置に手を置くかあるいはレバーを押すと、その間ビデオ動画をテレビモニターに提示した。手を離れた後10秒以内に同様の行動を繰り返すと同様の動画を提示し、10秒以上経過した場合、他方の動画刺激に切り替えた。雌雄嗜好性を雄または雌画像に対する反応持続時間を指標に比較した。結果：交尾期の冬期においては、雌ザル6匹中、1匹が冬期雄画像に有意($P < 0.05$)の嗜好性を示し、2匹が冬期雄画像を好む傾向($P < 0.1$)を示した。他の3匹では性差は認められなかった。冬期雄画像に有意に長い反応時間を示した個体は夏期雄画像に対しても同様の嗜好性を示したが、雄嗜好傾向を示していた2個体は夏期雄画像ではその差が消失した。また、嗜好性を示さなかった3匹のうち1匹は夏期雌に対する嗜好性を示した。非交尾期の夏期では、夏期画像で調べた2匹のアカゲザルのうち1匹が雌をより長く見る傾向を示した。夏期における冬期画像に対する嗜好性については次年度に調べる予定である。

考察：本実験で、視覚感覚性強化を用いた画像嗜好課題により

雌ザルの雌雄嗜好性を検知できることが明らかになり、この行動課題が性差識別機構の解明に有用な手段となることが期待される。嗜好性には個体差ならびに季節差があり、半数の雌ザルが冬期に冬期雄画像に対して嗜好性を示した。夏期撮影映像に対しては、夏期あるいは冬期ともに雌に対す